

METHOD AND DEVICE FOR COLLECTING AND DELIVERING INFORMATION

Patent Number: JP10275163

Publication date: 1998-10-13

Inventor(s): MAEJIMA NORIO

Applicant(s): OMRON CORP

Requested Patent: JP10275163

Application Number: JP19970079367 19970331

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F17/40

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the method and device for information collection and delivery which flexibly and accurately collects and delivers information on each worker in a work space at a factory etc.

SOLUTION: Information stations ST linked with respective machine facilities etc., are arranged in the factor space, and each worker carries a portable terminal 10 or 11 where the identification code of the worker is registered to download management information on operation information for the worker from the information station by using the portable terminal 10 or 11 and also uploads management information on the work to the information station ST.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-275163

(43) 公開日 平成10年(1998)10月13日

(51) Int.Cl.⁸

識別記号

FI
G 06 F 15/74

310 Z

(21) 出願番号 特願平9-79367

(71)出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(22) 出願日 平成9年(1997)3月31日

(72) 発明者 前回 規範

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 才
ムロン株式会社内

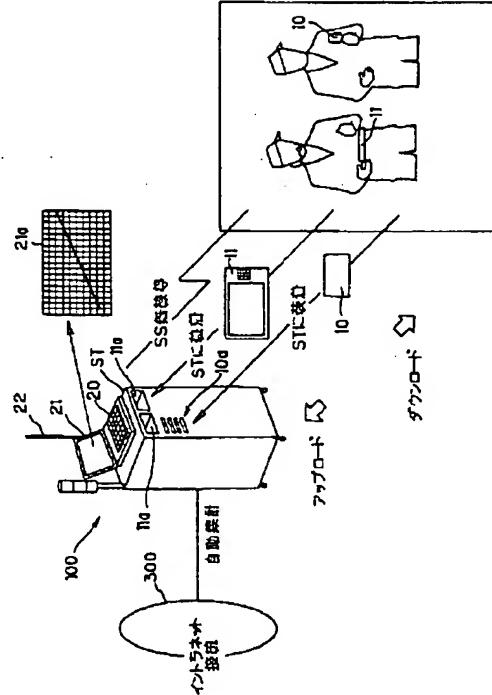
(74)代理人弁理士和田威則

(54) [発明の名称] 情報集配方法および装置

(57) 【要約】

【課題】 工場等の作業空間における各作業者の情報の集配を柔軟かつ適確に行なうことができるようになした情報集配方法および装置を提供する。

【解決手段】 機械設備等にそれぞれリンクされた複数の情報ステーション（ST）を工場空間内に配置するとともに、各作業者が各作業者の識別コードが登録された携帯端末（10, 11）をそれぞれ携帯し、各作業者は、携帯端末（10, 11）を用いて情報ステーション（ST）から各作業者に対する作業情報をダウンロードするとともに該作業者の管理情報を情報ステーション（ST）に対してアップロードする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の機械設備等が配置された工場空間等における作業者の情報を集配する情報集配方法において、

上記機械設備等にそれぞれリンクされた複数の情報ステーションを上記工場空間内に配置するとともに、各作業者が各作業者の識別コードが登録された携帯端末をそれぞれ携帯し、

各作業者は、上記携帯端末を用いて上記情報ステーションから各作業者に対する作業情報を取得するとともに該作業者の管理情報を上記情報ステーションに対して入力することを特徴とする情報集配方法。

【請求項2】複数の機械設備等が配置された工場空間等における作業者の情報を集配する情報集配装置において、

上記機械設備等にそれぞれリンクされ、上記工場空間内に分散配置された複数の情報ステーションと、上記作業者がそれぞれ携帯し、上記情報ステーションから各作業者に対する作業情報を取得するとともに該作業者の管理情報を上記情報ステーションに対して入力する携帯端末と、

を具備することを特徴とする情報集配装置。

【請求項3】上記情報ステーションは、

固有のアドレス情報を有し、

上記複数の機械設備等を管理する通信網に接続されることを特徴とする請求項2記載の情報集配装置。

【請求項4】上記情報ステーションは、

無線通信手段を有し、

上記情報ステーションと上記携帯端末との間は上記無線通信手段を用いて無線接続されることを特徴とする請求項2記載の情報集配装置。

【請求項5】上記情報ステーションは、

赤外線通信手段を有し、

上記携帯端末は、

上記情報ステーションからの情報取得および上記情報ステーションに対する情報の入力を上記赤外線通信手段を用いて非接触で行なうことを特徴とする請求項2記載の情報集配装置。

【請求項6】上記携帯端末は、

PCカードからなり、

上記情報ステーションは、

上記PCカードに対する情報の伝送および上記PCカードからの情報の入力を行なう専用ポートを有することを特徴とする請求項2記載の情報集配装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、工場等の作業空間における各作業者の作業情報および管理情報を集配する情報集配方法および装置に関し、特に、工場等の作業空間内に配置された機械設備等にそれぞれリンクされた

情報ステーションを介して情報の集配を行なうことにより柔軟かつ適確な情報集配を容易に行なうことができるようとした情報集配方法および装置に関する。

【0002】

【従来の技術】最近の省人化や、流れ生産からワンマン型の生産形態（U字ライン等）の移行に伴い、機械設備等の操作や生産管理情報の収集において、作業者にとって高度な情報装置が必要になって来ている。

【0003】また、オペレータ（作業・保全者）の作業は従来の加工／組立作業主体から、設備保全や生産管理情報の収集の比重が高まり、このための道具としては生産指示装置や印刷物としての作業手順書が使用され、また、管理データを取るものとしては手書き帳票や、キーボード入力等が用いられている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のオペレータのための道具にあっては情報量が少ないため、高度化かつリードタイムの短縮化に対応する作業にとっては情報の一覧性や具体性などを十分に伝えることはできず、特に小ロット生産化に伴う不慣れミスが発生している。

【0005】またリードタイムの長い生産では工程の所在が把握できなかったり、必要な管理データも入力に手間がかかり、後からの記憶による整理などの問題点が生じてくる。

【0006】この欠点を補うものとして装着ミス防止装置や、バーコードリーダ（BCR）表による入力など、作業者のために様々なものが工場の作業場内のショッパフロア等に設置されているが、各種機能や操作がそれまちまちであるために、システム変更での柔軟性や共通的な情報操作などを困難なものにしている。

【0007】そこで、この発明は、工場等の作業空間における各作業者の情報を柔軟かつ適確に行なうことができるようとした情報集配方法および装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、請求項1の発明は、複数の機械設備等が配置された工場空間等における作業者の情報を集配する情報集配方法において、上記機械設備等にそれぞれリンクされた複数の情報ステーションを上記工場空間内に配置するとともに、各作業者が各作業者の識別コードが登録された携帯端末をそれぞれ携帯し、各作業者は、上記携帯端末を用いて上記情報ステーションから各作業者に対する作業情報を取得するとともに該作業者の管理情報を上記情報ステーションに対して入力することを特徴とする。

【0009】また、請求項2の発明は、複数の機械設備等が配置された工場空間等における作業者の情報を集配する情報集配装置において、上記機械設備等にそれぞれリンクされ、上記工場空間内に分散配置された複数の情

報ステーションと、上記作業者がそれぞれ携帯し、上記情報ステーションから各作業者に対する作業情報を取得するとともに該作業者の管理情報を上記情報ステーションに対して入力する携帯端末と、を具備することを特徴とする。

【0010】また、請求項3の発明は、請求項2の発明において、上記情報ステーションは、固有のアドレス情報を有し、上記複数の機械設備等を管理する通信網に接続されることを特徴とする。

【0011】また、請求項4の発明は、請求項2の発明において、上記情報ステーションは、無線通信手段を有し、上記情報ステーションと上記携帯端末との間は上記無線通信手段を用いて無線接続されることを特徴とする。

【0012】また、請求項5の発明は、請求項2の発明において、上記情報ステーションは、赤外線通信手段を有し、上記携帯端末は、上記情報ステーションからの情報取得および上記情報ステーションに対する情報の入力を上記赤外線通信手段を用いて非接触で行なうことを特徴とする。

【0013】また、請求項6の発明は、請求項2の発明において、上記携帯端末は、PCカードからなり、上記情報ステーションは、上記PCカードに対する情報の伝送および上記PCカードからの情報の入力を行なう専用ポートを有することを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態について添付図面を参照して詳細に説明する。

【0015】図1は、この発明に係わる情報集配方法および装置を適用して構成した情報集配システムの一実施の形態を概念図で示したものである。

【0016】図1に示す情報集配システムは、情報集配ステーション100を用いてオペレータ（作業・保全者）に対する各種情報開示とオペレータからの各種情報収受をおこなうものであり、情報集配ステーション100は情報ステーションSTとパーソナルコンピュータ20より構成されている。

【0017】ここで、情報集配ステーション100は、工場の作業場内等のショップフロア内の数カ所に移設可能に配設され、各種機器との通信が可能なように標準化されている。

【0018】また、オペレータは各人を識別する作業者コード（識別コード）が登録されたPCカード10または小型携帯端末11等を持ち、オペレータにとって必要な生産指示等の情報をこのPCカード10または小型携帯端末11等を使用して情報ステーションSTからダウンロードし、また、このオペレータの生産管理情報等をこのPCカード10または小型携帯端末11等を使用して情報ステーションSTに対してアップロード（入力）する。

【0019】ここで、情報ステーションSTは、機械設備等にリンクしたアドレス（場所情報）を有しており、パーソナルコンピュータ20を介してインターネット300に接続されている。

【0020】また、情報ステーションSTは、PCカード10や小型携帯端末11と無線通信を行うためのアンテナ22、PCカード10が装着されてデータの授受を行なう複数のPCMCIAポート10a、小型携帯端末11が装着されてデータの授受をおこなう複数のIrDAポート11a、充電装置（図示せず）等を有している。なお、IrDAポート11aは赤外線通信でデータの授受をおこなうので小型携帯端末11をIrDAポート11aの近くに持ってくるだけで、非接触でデータの授受をおこなうことができる。

【0021】また、情報ステーションSTとPCカード10または小型携帯端末11等の作業者用端末との間は、スペクトル拡散（SS）無線等で接続されている。

【0022】次に、この情報集配システムの機能をデータ作業の流れによって説明すれば、まず、作業者は自身の作業者用端末（PCカード10や小型携帯端末11）を情報ステーションSTのPCMCIAポート10aかIrDAポート11aに装着することにより、工程着手時間や作業者コードなどが管理側の情報として情報ステーションSTにアップロードされる。

【0023】この工程着手時間や作業者コードなどが情報ステーションSTにアップロードされると、この作業者の当日の生産指示、操作手順、割り込み処理などの情報がパーソナルコンピュータ20の表示部21上に表示される。

【0024】ここで、この作業者が必要であれば、この情報を手持ちの作業者用端末（PCカード10や小型携帯端末11）にダウンロードし、作業情報として取り込むことができる。

【0025】故障等の不具合対応は必要なときにこの情報ステーションSTからダウンロードすることができる。

【0026】また、個人別作業実績は、各作業者が、各作業者用端末の中で作業コードとして入力することにより着手／完了／手持ち等が集計され、終了時に日報として情報ステーションSTよりインターネット300にアップロードされる。

【0027】また、生産進捗、工程の所在（異常管理）などの情報は、情報ステーションSTのパーソナルコンピュータ20の表示部21の画面21a上で確認することもできる。

【0028】図2は、上記図1の構成をブロック図で示したものである。

【0029】図2において、情報集配ステーション100は情報ステーションSTと通信端末としてのパーソナルコンピュータ20より構成され、パーソナルコンピュ

ータ20はインターネット300と接続されている。そして、パーソナルコンピュータ20は、インターネット300と情報ステーションSTとの間の生産管理情報の授受を制御する。また、情報ステーションSTは、PCカード10や小型携帯端末11としてのサブノート11-1、PDA11-2と選択的に接続され、各種情報の集配を行なう。

【0030】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明によれば、機械設備等にそれぞれリンクされた複数の情報ステーションを上記工場空間内に配置するとともに、各作業者が各作業者の識別コードが登録された携帯端末をそれぞれ携帯し、各作業者は、上記携帯端末を用いて上記情報ステーションから各作業者に対する作業情報を取得するとともに該作業者の管理情報を上記情報ステーションに対して入力するように構成したので、工場等の作業空間における各作業者の情報の集配を柔軟かつ適確に行なうことが可能になるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

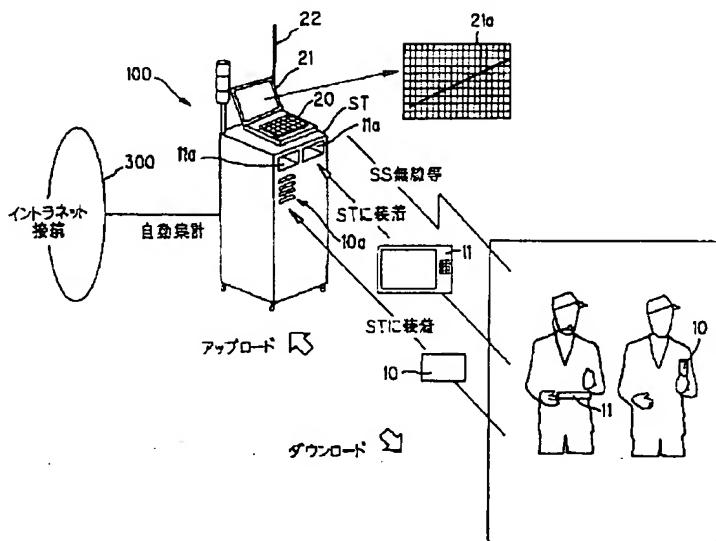
【図1】この発明に係わる情報集配方法および装置を適用して構成した情報集配システムの一実施の形態を示す概念図。

【図2】図1に示した情報集配システムの構成を示すブロック図。

【符号の説明】

- 10 PCカード
- 10a PCMCIAポート
- 11 小型携帯端末
- 11-1 サブノート
- 11-2 PDA
- 11a IrDAポート
- 20 パーソナルコンピュータ
- 21 表示部
- 21a 画面
- 22 アンテナ
- 100 情報集配ステーション
- 300 イントラネット
- ST 情報ステーション

【図1】



【図2】

